

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-98252

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 M 3/42

識別記号

F I

H 0 4 M 3/42

Z

E

R

T

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平9-255497

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月19日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 岡本 義也

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 大昔 義之 (外1名)

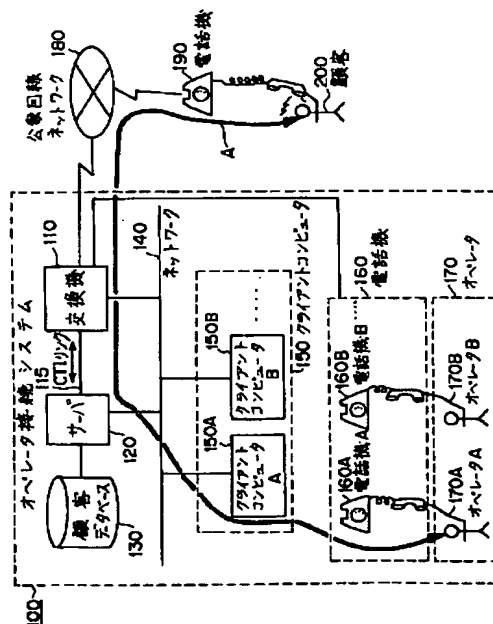
(54) 【発明の名称】 オペレータ接続システム、方法、および記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 過去に電話をした顧客からの電話が、可能な限り該顧客に過去に対応したオペレータに接続されるよう制御するオペレータ接続システムを提供する。

【解決手段】 本発明のオペレータ接続システムは、顧客200から電話を着信する交換機110、交換機110からCTIリンク115を介して前記電話の発信者番号を取得するサーバ120、顧客200とオペレータ170の情報を記憶する顧客データベース130、複数のクライアント・コンピュータ150及びネットワーク140からなる。前記サーバ120は顧客200の電話の発信者番号を取得し、該番号に対応する顧客情報と過去に対応したオペレータ170を検索する。更にオペレータ170が使用する電話機とコンピュータ150を検索し、交換機110に指示してオペレータ170の電話機160と顧客200からの電話機を回線接続させると共に前記コンピュータ150に顧客情報を表示させる。

本発明の一実施形態の
オペレータ接続システムの構成例を示す



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のサービスを提供するために、不特定の顧客から電話を着信し、その電話をそれぞれ、前記サービスの提供を間接的にまたは直接的に行うオペレータの使用する電話に自動的に接続するオペレータ接続システムにおいて、
前記着信した顧客の電話の発信者情報を取得する発信者情報取得手段と、
少なくとも前記発信者情報を含む、前記顧客に関する顧客情報を記憶する顧客情報記憶手段と、
前記顧客情報を前記顧客情報記憶手段に登録する顧客情報登録手段と、
前記顧客の電話を着信した際に、前記発信者情報取得手段より取得された前記発信者情報が、前記顧客情報記憶手段に格納されている前記顧客情報の中に存在するかどうかを判定する判定手段と、
前記顧客の電話がオペレータの使用する電話機に接続される毎に、少なくとも前記発信者情報と、該接続された電話機を使用する前記オペレータの識別情報を含む対応履歴情報を記憶する対応履歴情報記憶手段と、
前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして、所定のタイミングで、前記発信者情報ごとに、少なくとも 1 つの基準に基づいて、少なくとも 1 つのおなじみオペレータの識別情報を決定し、そのおなじみオペレータの識別情報と前記発信者情報を含むおなじみオペレータ情報を記憶するおなじみオペレータ情報記憶手段と、
前記着信した顧客の電話の前記発信者情報を含む顧客情報が、前記判定手段により前記顧客情報記憶手段内に存在すると判定された場合、前記おなじみオペレータ情報記憶手段内に記憶されたおなじみオペレータ情報から、その電話の前記発信者情報に対応する前記少なくとも 1 つのおなじみオペレータの識別情報を検索し、そのうちの 1 つを選択して、前記選択されたおなじみオペレータの識別情報から識別されるおなじみオペレータが使用する電話機に前記顧客の電話を接続する第 1 の電話接続手段と、
を有することを特徴とするオペレータ接続システム。

【請求項 2】 さらに、前記着信した顧客の電話の前記発信者情報を含む顧客情報が、前記判定手段により前記顧客情報記憶手段内に無いと判定された場合に、任意の基準で選択されたオペレータの使用する電話機に前記顧客の電話を接続する第 2 の電話接続手段、
を有することを特徴とする請求項 1 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 3】 さらに、各オペレータ毎に、少なくとも前記オペレータが使用する電話機を識別する情報と前記オペレータを識別する情報を含む、第 1 のオペレータ環境情報を記憶する第 1 のオペレータ環境情報記憶手段を有し、前記第 1 または第 2 の電話接続手段は、前記第 1

のオペレータ環境情報記憶手段内の前記第 1 のオペレータ環境情報を参照して、前記顧客の電話を当該オペレータの使用する電話機に接続すること、
を特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 4】 さらに、前記顧客の電話がオペレータの使用する電話機に接続されるのに伴い、前記顧客情報が、前記オペレータの使用する端末に表示されるように制御する表示制御手段を有すること、
10 を特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 5】 さらに、各オペレータ毎に、少なくとも前記オペレータが使用する端末を識別する情報と前記オペレータを識別する情報を含む第 2 のオペレータ環境情報を記憶する第 2 のオペレータ環境情報記憶手段を有し、前記表示制御手段は、前記第 2 のオペレータ環境情報記憶手段内の前記第 2 のオペレータ環境情報を参照して、前記顧客情報を前記オペレータの使用する端末に送信する送信手段を有すること、
20 を特徴とする請求項 4 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 6】 前記顧客情報記憶手段内に記憶される前記顧客情報は、1 つの前記発信者情報に対して複数の顧客に関する情報を記憶できるよう構成されていること、
を特徴とする請求項 1 乃至 5 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 7】 さらに、前記第 1 の電話接続手段が前記少なくとも 1 つのおなじみオペレータの識別情報のうち 1 つを選択する基準を、任意に指定することができる指定手段を有すること、
30 を特徴とする請求項 1 乃至 6 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 8】 さらに、前記選択基準を前記発信者情報ごとに設定できる設定手段を有すること、
を特徴とする請求項 7 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 9】 前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも 1 つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準は、顧客が指定したオペレータの識別情報であること、
40 を特徴とする請求項 1 乃至 8 に記載のオペレータ接続システム。

【請求項 10】 前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも 1 つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準を、顧客との対応に要した時間が最も多いオペレータの識別情報とすること、
50 を特徴とする請求項 1 乃至 8 に記載のオペレータ接続システム。

3

【請求項11】 前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準を、顧客との対応回数が最も多いオペレータの識別情報とすること、
を特徴とする請求項1乃至8に記載のオペレータ接続システム。

【請求項12】 前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準を、前回顧客と対応したオペレータの識別情報とすること、
を特徴とする請求項1乃至8に記載のオペレータ接続システム。

【請求項13】 前記発信者情報が、前記着信した顧客からの電話の電話番号であること、
を特徴とする請求項1乃至12に記載のオペレータ接続システム。

【請求項14】 所定のサービスを提供するために、不特定の顧客から電話を着信し、その電話をそれぞれ、前記サービスの提供を間接的にまたは直接的に行うオペレータの使用する電話に自動的に接続するオペレータ接続方法において、
前記着信した顧客の電話から、そのおなじみオペレータを検索するステップと、
前記顧客の電話を、前記おなじみオペレータの電話機に接続するステップと、
を有することを特徴とするオペレータ接続方法。

【請求項15】 所定のサービスを提供するために、不特定の顧客から電話を着信し、その電話をそれぞれ、前記サービスの提供を間接的にまたは直接的に行うオペレータの使用する電話に自動的に接続するオペレータ接続方法を実現するプログラムを記録した記録媒体であって、
前記着信した顧客の電話の発信者情報を取得するステップと、
少なくとも前記発信者情報を含む、前記顧客に関する前記顧客情報を第1の記憶手段に記憶するステップと、
前記顧客の電話を着信した際に、前記取得された前記発信者情報が、前記第1の記憶手段に格納されている顧客情報の中に存在するかどうかを判定するステップと、
前記顧客の電話がオペレータの使用する電話に接続される毎に、少なくとも前記発信者情報と、該接続された電話を使用する前記オペレータの識別情報を含む対応履歴情報を第2の記憶手段に記憶するステップと、
前記顧客に対しておなじみのオペレータを設定するために、前記第2の記憶手段に記憶されている対応履歴情報から、所定のタイミングで、前記発信者情報ごとに、少なくとも1つの基準に基づいて、少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定し、そのおなじみオペ

4

レータの識別情報と前記発信者情報を含むおなじみオペレータ情報を第3の記憶手段に記憶するステップと、
前記着信した顧客の電話の前記発信者情報が、前記判定ステップにおいて前記第1の記憶手段内に存在すると判定された場合、前記第3の記憶手段に記憶された、おなじみオペレータ情報から、その電話の前記発信者情報に対応する前記少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を検索し、そのうちの1つを選択して前記選択されたおなじみオペレータの識別情報から識別されるオペレータが使用する電話機に前記顧客の電話を接続するステップを、
コンピュータに実行させるプログラムを記録した前記コンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【請求項16】 さらに、前記着信した顧客の電話の前記発信者情報が、前記判定ステップにおいて前記第1の記憶手段内に無いと判定された場合に、任意の基準で選択されたオペレータの使用する電話機に前記電話を接続するステップを、
コンピュータに実行させるプログラムを記録した前記コンピュータが読み取り可能な請求項15に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、顧客からの電話をオペレータに自動接続するシステムに関し、より詳しくは、顧客からの電話を着信した場合に、CTI (Computer Telephony Integration) 機能を使用して、その電話をした顧客に関する発信者情報を取得し、更に前記発信者情報を使用して、データベースから、過去にその顧客に対応したオペレータを検索し、そのオペレータが使用する電話機に前記顧客からの電話を自動的に接続するシステム、方法、及びそれを実現するプログラムを格納する記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】今日では、通信販売の注文、クレジットサービス、製品に対する相談コーナー、コールセンターといった、不特定多数の顧客からの電話を受信して顧客のニーズに対応する処置を行うサービスが多く存在する。(尚、本明細書中では、実質的な対価の授受を伴わないサービスに関するユーザを含め、全て「顧客」と呼ぶことにする。) こうしたサービスにおいては、オペレータと呼ばれる人が、顧客からの電話にそれぞれ対応している。近年、こうしたサービスの一部を、オペレータ(人)に代わって行う、自動応答システムが導入されている。このシステムは、例えば、オペレータに代わって情報を伝達したり、オペレータが応答する前に、顧客の着信後の入力に従って顧客が欲するサービスを行うセクションに振り分けるといった、効率化を目的としたコンピュータによる自動応答システムである。

【0003】しかし、こうしたシステムは、製品の価格

案内や仕様紹介など、情報を一方的に顧客に伝達することには適しているものの、上述したような、通信販売の注文、クレジットサービス、製品に対する相談コーナー、コールセンターといった、一定の対応方法が取りにくく、または木目細かい対応が必要とされるものについては、最終的にオペレータが対応せざるをえない。

【0004】前述した状況の中で、顧客からの電話に対してオペレータの応答が必要なサービスに対しては、その電話をオペレータに自動接続するオペレータ接続システムが導入されている。従来のオペレータ接続システムは以下のように動作する。顧客からの電話を着信すると、交換機において、発信元である顧客の電話番号が取得され、CTI機能によってその電話番号がコンピュータに送信される。

【0005】前述のCTI機能とは、交換機が顧客からの電話を着信した場合に、取得した顧客側の電話番号等の情報をコンピュータに通知するインタフェース機能と、またコンピュータが交換機に対して回線接続や回線接続状況の報告を要求する場合に、これらの実行の指示を前記交換機に送信するインタフェース機能を含むものである。

【0006】また、本出願人の出願による公開特許公報（「顧客情報登録装置」特開平5-165862）に開示されているように、前記コンピュータは、顧客の電話番号に対応する氏名、住所などの顧客情報をデータベース内に記録するように構成することもでき、この構成によって、過去に電話があった顧客からの電話をオペレータに接続する際に、そのオペレータが使用するクライアント・コンピュータの表示画面に、前記顧客に対応する顧客情報またはその顧客情報を含んだ取引入力画面等を表示できる。これによって、オペレータは、過去に電話があった顧客の顧客情報を容易に参照することができ、また、注文などの入力（取引入力）に際してこうした顧客情報を毎回入力する必要が無い。このことは、オペレータの負担を軽減すると共に顧客への対応を効率化することにもなる。

【0007】また更に、前記コンピュータは、オペレータが他のベテランのオペレータの指示等を仰ぐ場合に、そのオペレータに対して表示されている前記の顧客情報またはその顧客情報を含んだ取引入力画面等の表示を、ベテランのオペレータの表示装置に一括して転送できるように構成することもできる。

【0008】ここで、図10を参照して、以下に従来のオペレータ接続システムにおけるデータの概略的な流れを説明する。図10のオペレータ接続システム1100は、交換機1110、サーバ1120、顧客データベース1130、ネットワーク1140、複数のクライアント・コンピュータ1150（1150A、1150B、...）、および複数の電話機1160（1160A、1160B、...）からなる。

【0009】前記交換機1110は公衆回線ネットワーク1180、前記サーバ1120、および前記複数の電話機1160（1160A、1160B、...）に接続され、前記サーバ1120は前記交換機1110と前記顧客データベース1130に接続され、前記交換機1110、前記サーバ1120、および複数の前記クライアント・コンピュータ1150（1150A、1150B、...）は、前記ネットワーク1140を介して相互に接続されている。

10 【0010】顧客1200がその顧客の電話機1190を使用して所定の電話番号に電話をかけることにより、前記電話機1190は、前記公衆回線ネットワーク1180を介して前記交換機1110に接続される。前記顧客1200がかけた電話は最初に、前記交換機1110で受信され、ここで前記顧客1200の発信者番号が取得される。この発信者番号は、前記顧客1200の加入している前記公衆回線ネットワーク1180における前記電話機1190の電話番号であり、例えば、現在日本
20 の一部において、NTTにより試験的に導入されている、一般の加入電話に対する発信者番号通知サービスを使用することによって、前記交換機1110で取得可能である。このサービスは、今後全国規模で導入される予定であり、アメリカ合衆国などでは既に導入されているサービスでもある。

【0011】前記交換機1110で取得された発信者番号等が、前記サーバ1120によって、CTIリンク1115を介して前記交換機1110から取得される。次に前記サーバ1120によって取得された発信者番号が顧客データベース1130内にあれば（即ち、その顧客が過去にこのサービスに対し電話をかけていれば）、前記顧客データベース1130内で前記発信者番号に対応する顧客情報（例えば、顧客の住所、氏名等であり、前記発信者番号も含む）が取引入力画面等と共に、前記ネットワーク1140を介して、通話中でないオペレータ1170（1170A、1170B、...）のうちの1人（例えばオペレータA1170A）が使用しているクライアント・コンピュータ1150Aの表示装置に送信され、同時に前記顧客1200からの電話機1190と前記オペレータA1170Aの電話機A1160A
40 が、サーバ1120からの指示に従って、交換機1110により回線接続され、その結果、前記オペレータA1170Aは、前記顧客1200の顧客情報および取引入力画面等を見ながら、前記顧客1200と通話することができる。

【0012】前記オペレータA1170Aの使用するクライアント・コンピュータ1150Aに送信された顧客情報（住所、氏名などのデータ）は、例えば取引入力画面の住所、氏名の入力フィールドに、既に入力された状態で表示される。前記顧客データベース1130に、対応する前記発信者番号が無かった場合は、その顧客がこ
50

のシステムが提供するサービスに対しては新規の顧客であることを意味しており、オペレータ等の手入力によって、顧客情報（顧客の発信者番号、住所、および氏名等）を新たに前記顧客データベース内に登録する必要があり、前記取引入力画面も、その住所、氏名などの入力フィールドには何も入力されていない状態で表示される。

【0013】今度は、図11を参照して、サーバ1120の各機能（1121～1127）毎に、その処理を説明する。図11は、前述した図10のオペレータ接続システム1000で使用されるサーバ1120、クライアント・コンピュータ1150、および顧客データベース1130を、より詳細に示しており、前記サーバ1120は、発信者番号取得機能1121、顧客マスタ登録機能1122、顧客マスタ検索機能1123、取引入力機能1124、顧客情報作成機能1125、オペレータ接続機能1126、および通信制御機能（サーバ）1127を含んでいる。また、顧客データベース1130は、顧客マスタ1131および取引テーブル1132を含み、クライアント・コンピュータ1150は、通信制御機能（クライアント）1151、入力装置1152、表示装置1153、および印刷装置1154を含んでいる。

【0014】まず、クライアント・コンピュータ1150において、通信制御機能（クライアント）1151は、前記サーバ1120の通信制御機能（サーバ）1127から送信される表示情報を前記表示装置1153に表示させる。更に、前記通信制御機能（クライアント）1151は、前記入力装置1152から入力されるオペレータ1170（1170A, 1170B, . . .）の指示やデータ入力等を前記サーバ1120の通信制御機能（サーバ）1127に送信する。前記入力装置1152は、典型的にはキーボードやマウスといったものであり、前記表示装置1153は、CRTディスプレイのような表示装置であってよい。また、前記印刷装置1154は、通常のインクジェットプリンタやレーザープリンタでよく、前記電話機1160は、典型的な電話機やヘッドホンタイプのものでよい。

【0015】前記電話機1160は、前述したように、前記サーバ1120の制御により前記交換機1110を介して顧客1200の電話機1190と回線接続され、最終的に図10の前記顧客1200の前記電話機1190と通話ができるようになるが、前記クライアント・コンピュータ1150および前記サーバ1120を介して前記交換機1110に接続されるような構成にすることも可能である。

【0016】前記サーバ1120の前記発信者番号取得機能1121は、前記交換機1110が前記顧客1200からの電話を着信した場合に、CTIリンク1115を介して前記交換機1110から前記顧客1200の発

信者番号を取得する。

【0017】前記顧客マスタ登録機能1122は、このサービスの新規顧客1200に関する顧客情報を登録する機能を有する。これは、例えば前記クライアント・コンピュータ1150の前記表示装置1153に顧客マスタ登録画面が表示され、その画面にオペレータ1170（1170A, 1170B, . . .）が、必要な情報を手で入力することにより、その情報が顧客情報として、前記サーバ1120に接続された前記顧客データベース1130内の前記顧客マスタ1131内に登録される。新規顧客1200と判定されるのは、以下で説明する前記顧客マスタ検索機能1123において、前記顧客マスタ1131内に前記発信者番号取得機能1121で取得した発信者番号が見つからなかった場合（即ち、新規顧客1200が初めてこのサービスを利用する場合）である。

【0018】前記顧客マスタ検索機能1123は、前記顧客マスタ1131内に前記発信者番号取得機能1121で取得した発信者番号があるかどうかを検索する。前記取得した発信者番号に対応する顧客情報が、前記顧客マスタ1131内に存在する場合、以下で説明する前記顧客情報作成機能1125によって前記顧客情報が単独で、または取引入力画面等の他の画面の入力フィールドに既に入力された形で編集され、その編集された表示データが前記クライアント・コンピュータ1150の前記表示装置1153に表示される。

【0019】前記取引入力機能1124は、前記クライアント・コンピュータ1150の前記表示装置1153に表示された取引入力画面に、オペレータ1170（1170A, 1170B, . . .）が前記クライアント・コンピュータ1150の前記入力装置1152を介して取引データを入力すると、前記取引データを前記クライアント・コンピュータ1150の前記通信制御機能（クライアント）1151、ネットワーク1140および前記通信制御機能（サーバ）1127を介して取得し、ここで前記取引データのチェック等を行った後、その取引データの内容（即ち、電話をかけてきた前記顧客1200がどのような取引をしたかを示す情報）を前記顧客データベース1130内の前記取引テーブル1132に追加する。また、ここには示していないが、前記取引データの入力によって、勘定データや商品発注データの作成など、そのサービスに特有の処理が自動的に行われるよう構成することもできる。

【0020】前記顧客情報作成機能1125は、前記取得した発信者番号に対応する顧客情報が、前記顧客マスタ検索機能1123によって、前記顧客マスタ1131内に存在すると判定された場合、前記顧客情報を単独で、または取引入力画面等の他の画面の入力フィールドに既に入力された形で編集する。前記取得した発信者番号に対応する顧客情報が、前記顧客マスタ検索機能11

23によって、前記顧客マスタ1131内に存在しないと判定された場合、取引入力画面等は、画面の入力フィールドに何も入力されていない形で編集する。これらの編集された表示データは、前記通信制御機能（サーバ）1127、ネットワーク1140および前記通信制御機能（クライアント）1151を介して、以下で説明する前記オペレータ接続機能1126により、通話中でないオペレータ1170（1170A, 1170B, . . .）のうち今回の前記顧客1200の電話に対応するよう決定されたオペレータ1170（例えばオペレータA1170A）の使用している前記クライアント・コンピュータ1150の前記表示装置1153に表示される。

【0021】前記オペレータ接続機能1126は、前記発信者番号取得機能1121が前記顧客1200の発信者番号を取得した時点で、CTI機能またはその他の方法によって、通話中でないオペレータ1170（1170A, 1170B, . . .）を検出し、前記顧客1200からの電話を前記通話中でないオペレータの1人（例えばオペレータA1170A）の電話機1160（1160A, 1160B, . . .）に接続するように、CTリンク1115を介して交換機1110に指示する。通話中でないオペレータ1170（1170A, 1170B, . . .）のうちどのオペレータに接続するかは、例えば、全てのオペレータ1170（1170A, 1170B, . . .）の着信頻度が均等になるようにするとした一定の基準に基づいて決定する。また、この接続の調整機能自体を前記交換機1110内に持たせることも可能である。

【0022】前記サーバ1120の前記通信制御機能（サーバ）1127は、前述したような、前記クライアント・コンピュータ1150への表示データ等を、前記クライアント・コンピュータ1150の前記通信制御機能（クライアント）1151に、前記ネットワーク1140を介して送信する。また、その逆に、前記クライアント・コンピュータ1150の前記通信制御機能（クライアント）1151から、前記クライアント・コンピュータ1150の前記入力装置1152によって入力されたデータおよび指示等を前記ネットワーク1140を介して受信する。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来のオペレータ接続システムでは、オペレータの負荷軽減と対応の効率化のために様々な工夫がなされている。しかし、こうしたシステムにおいては、過去に電話をした顧客からの電話が、必ずしも、その過去の電話に対応したオペレータに接続されるとは限らず、異なるオペレータが接続された場合には、双方のコミュニケーションが円滑に進まないといった問題が生ずる場合がありうる。この結果、顧客は、電話のたびに毎回異なったオペレー

タが対応することを甘受し、これが原因で心証を害する可能性があり、結果的に顧客がそのサービスを積極的に利用しようとする意欲が薄れることにもなりかねない。

【0024】また実際に、通信販売等では、顧客が、対応に出ることが多い「おなじみの」オペレータを指名することが多く、前記システムは、こうしたニーズに自動的に対応することができない。

【0025】本発明は、前記課題を解決するために、過去に電話があった顧客から電話があった場合に、可能な限りその顧客に対して過去に対応したことがあるオペレータにその電話を自動的に接続するオペレータ接続システムを提供することを目的とする。

【0026】

【課題を解決するための手段】上記本発明の課題を解決するための請求項1に記載のおなじみオペレータ接続システムは、所定のサービスを提供するために、不特定の顧客から電話を着信し、その電話をそれぞれ、前記サービスの提供を間接的にまたは直接的に行うオペレータの使用する電話に自動的に接続するオペレータ接続システムにおいて、前記着信した顧客の電話の発信者情報を取得する発信者情報取得手段と、少なくとも前記発信者情報を含む、前記顧客に関する顧客情報を記憶する顧客情報記憶手段と、前記顧客情報を前記顧客情報記憶手段に登録する顧客情報登録手段と、前記顧客の電話を着信した際に、前記発信者情報取得手段より取得された前記発信者情報が、前記顧客情報記憶手段に格納されている前記顧客情報の中に存在するかどうかを判定する判定手段と、前記顧客の電話がオペレータの使用する電話機に接続される毎に、少なくとも前記発信者情報と、該接続された電話機を使用する前記オペレータの識別情報を含む対応履歴情報を記憶する対応履歴情報記憶手段と、前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして、所定のタイミングで、前記発信者情報ごとに、少なくとも1つの基準に基づいて、少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定し、そのおなじみオペレータの識別情報と前記発信者情報を含むおなじみオペレータ情報を記憶するおなじみオペレータ情報記憶手段と、前記着信した顧客の電話の前記発信者情報を含む顧客情報が、前記判定手段により前記顧客情報記憶手段内に存在すると判定された場合、前記おなじみオペレータ情報記憶手段内に記憶されたおなじみオペレータ情報から、その電話の前記発信者情報に対応する前記少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を検索し、そのうちの1つを選択して、前記選択されたおなじみオペレータの識別情報から識別されるおなじみオペレータが使用する電話機に前記顧客の電話を接続する第1の電話接続手段とを有するように構成される。これによって、顧客の電話は、過去にその顧客に対応したことのあるオペレータの使用する電話機に接続され、オペレータは、顧客に対し効率的な対応と円滑なコミュニケーションを

図ることができる。

【0027】請求項2に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1において、さらに、前記着信した顧客の電話の前記発信者情報を含む顧客情報が、前記判定手段により前記顧客情報記憶手段内に無いと判定された場合に、任意の基準で選択されたオペレータの使用する電話機に前記顧客の電話を接続する第2の電話接続手段を有するように構成される。これによって、新規顧客の電話は、任意の基準で選択されたオペレータの使用する電話機に接続される。

【0028】請求項3に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1または2において、さらに、各オペレータ毎に、少なくとも前記オペレータが使用する電話機を識別する情報と前記オペレータを識別する情報を含む、第1のオペレータ環境情報を記憶する第1のオペレータ環境情報記憶手段を有し、前記第1または第2の電話接続手段は、前記第1のオペレータ環境情報記憶手段内の前記第1のオペレータ環境情報を参照して、前記顧客の電話を当該オペレータの使用する電話機に接続するように構成される。これによって、おなじみオペレータの移動等があっても、顧客の電話をそのおなじみオペレータの使用する電話機に的確に接続することができる。

【0029】請求項4に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1または2において、さらに、前記顧客の電話がオペレータの使用する電話機に接続されるのに伴い、前記顧客情報が、前記オペレータの使用する端末に表示されるように制御する表示制御手段を有するように構成される。これによって、おなじみオペレータは、顧客に対応する際に顧客情報を見ることができ、顧客に対して、より適切な対応をとることができる。

【0030】請求項5に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項4において、さらに、各オペレータ毎に、少なくとも前記オペレータが使用する端末を識別する情報と前記オペレータを識別する情報を含む第2のオペレータ環境情報を記憶する第2のオペレータ環境情報記憶手段を有し、前記表示制御手段は、前記第2のオペレータ環境情報記憶手段内の前記第2のオペレータ環境情報を参照して、前記顧客情報を前記オペレータの使用する端末に送信する送信手段を有するように構成される。これによって、おなじみオペレータの移動等があっても、顧客情報を、そのおなじみオペレータの使用する端末に的確に表示することができる。

【0031】請求項6に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1乃至5において、前記顧客情報記憶手段内に記憶される前記顧客情報は、1つの前記発信者情報に対して複数の顧客に関する情報を記憶できるように構成される。これによって、1つの電話を使用して複数の人が前記所定のサービスを利用するような場合（例えば、家族で前記所定のサービスを利用するような場合）、そのサービスを利用する顧客ごとに顧客情報を管

理できる。

【0032】請求項7に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1乃至6において、さらに、前記第1の電話接続手段が前記少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報のうち1つを選択する基準を、任意に指定することができる指定手段を有するように構成される。これによって、前記発信者情報ごとに、異なる基準でおなじみオペレータを選択することができる。請求項8に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項7において、さらに、前記選択基準を前記発信者情報ごとに設定できる設定手段を有するように構成される。これによって、前記発信者情報ごとに、異なる基準でおなじみオペレータを選択することができる。

【0033】請求項9に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1乃至8において、前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準は、顧客が指定したオペレータの識別情報であるように構成される。これによって、顧客が電話をかけた際に、その顧客が指定したオペレータを、おなじみオペレータとして選択することができる。

【0034】請求項10に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1乃至8において、前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準を、顧客との対応に要した時間が最も多いオペレータの識別情報とするように構成される。これによって、顧客が電話をかけた際に、その顧客との対応に要した時間が最も多いオペレータを、おなじみオペレータとして選択することができる。

【0035】請求項11に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1乃至8において、前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準を、顧客との対応回数が最も多いオペレータの識別情報とするように構成される。これによって、顧客が電話をかけた際に、その顧客との対応回数が最も多いオペレータを、おなじみオペレータとして選択することができる。

【0036】請求項12に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1乃至8において、前記おなじみオペレータ情報記憶手段が前記対応履歴情報記憶手段内に記憶された対応履歴情報を基にして少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定する基準を、前回顧客と対応したオペレータの識別情報とするように構成される。これによって、顧客が電話をかけた際に、前回その顧客と対応したオペレータを、おなじみオペレータとして選択することができる。

【0037】請求項13に記載のおなじみオペレータ接続システムは、請求項1乃至8において、前記発信者情報が、前記着信した顧客からの電話の電話番号であるように構成される。これによって、顧客の電話は、過去にその顧客に対応したことのあるオペレータの使用する電話機に接続され、オペレータは、顧客に対し、効率的な対応と円滑なコミュニケーションを図ることができる。

【0038】請求項14に記載のおなじみオペレータ接続方法は、所定のサービスを提供するために、不特定の顧客から電話を着信し、その電話をそれぞれ、前記サービスの提供を間接的にまたは直接的に行うオペレータの使用する電話に自動的に接続するオペレータ接続方法において、前記着信した顧客の電話から、そのおなじみオペレータを検索するステップと、前記顧客の電話を、前記おなじみオペレータの電話機に接続するステップと、を有するように構成される。これによって、顧客の電話は、過去にその顧客に対応したことのあるオペレータの使用する電話機に接続され、オペレータは、顧客に対し効率的な対応と円滑なコミュニケーションを図ることができる。

【0039】請求項15に記載のおなじみオペレータ接続方法を実現するプログラムを記録した記録媒体は、所定のサービスを提供するために、不特定の顧客から電話を着信し、その電話をそれぞれ、前記サービスの提供を間接的にまたは直接的に行うオペレータの使用する電話に自動的に接続するオペレータ接続方法を実現するプログラムを記録した記録媒体であって、前記着信した顧客の電話の発信者情報を取得するステップと、少なくとも前記発信者情報を含む、前記顧客に関する前記顧客情報を第1の記憶手段に記憶するステップと、前記顧客の電話を着信した際に、前記取得された前記発信者情報が、前記第1の記憶手段に格納されている顧客情報の中に存在するかどうかを判定するステップと、前記顧客の電話がオペレータの使用する電話に接続される毎に、少なくとも前記発信者情報と、該接続された電話を使用する前記オペレータの識別情報を含む対応履歴情報を第2の記憶手段に記憶するステップと、前記顧客に対しておなじみのオペレータを設定するために、前記第2の記憶手段に記憶されている対応履歴情報から、所定のタイミングで、前記発信者情報ごとに、少なくとも1つの基準に基づいて、少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を決定し、そのおなじみオペレータの識別情報と前記発信者情報を含むおなじみオペレータ情報を第3の記憶手段に記憶するステップと、前記着信した顧客の電話の前記発信者情報が、前記判定ステップにおいて前記第1の記憶手段内に存在すると判定された場合、前記第3の記憶手段に記憶された、おなじみオペレータ情報から、その電話の前記発信者情報に対応する前記少なくとも1つのおなじみオペレータの識別情報を検索し、そのうちの1つを選択して前記選択されたおなじみオペレータの

識別情報から識別されるオペレータが使用する電話機に前記顧客の電話を接続するステップを、コンピュータに実行させる第1のプログラムを前記コンピュータが読み取り可能な形式で記録するように構成される。これによって、前記第1のプログラムをコンピュータに実行させることにより、顧客の電話は、過去にその顧客に対応したことのあるオペレータの使用する電話機に接続され、オペレータは、顧客に対し効率的な対応と円滑なコミュニケーションを図ることができる。

10 【0040】請求項16に記載のおなじみオペレータ接続方法を実現するプログラムを記録した記録媒体は、請求項15記載の第1のプログラムが有するステップに加え、さらに、前記着信した顧客の電話の前記発信者情報が、前記判定ステップにおいて前記第1の記憶手段内に無いと判定された場合に、任意の基準で選択されたオペレータの使用する電話機に前記電話を接続するステップを、コンピュータに実行させる第2のプログラムを前記コンピュータが読み取り可能な形式で記録するように構成される。これによって、前記第2のプログラムをコンピュータに実行させることにより、顧客の電話は、過去にその顧客に対応したことのある第2のオペレータの使用する電話に接続され、第1のオペレータは、顧客に対し効率的な対応と円滑なコミュニケーションを図ることができると共に、該第1のオペレータが通話中の場合にも、顧客の電話を第2のオペレータの電話機に接続することができるため、顧客に対し、行き届いたサービスを提供できる。

【0041】

30 【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態の例について、図面を参照して説明する。尚、図において、同一または類似のものには同一の参照番号または、記号を付して説明する。

【0042】図1は、本発明の一実施形態のオペレータ接続システム100の構成を示す図である。矢印Aで示すように、顧客200は、本実施形態のオペレータ接続システム100が導入されることによって、多くの場合、同じ（おなじみの）オペレータ170（例えばオペレータA170A）と通話することができ、双方にとってより円滑なコミュニケーションを図ることができる。

40 【0043】図1に示すオペレータ接続システム100は、例えば、PBXである交換機110、サーバ（サーバ・コンピュータ）120、顧客データベース130、ネットワーク140、複数のクライアント・コンピュータ150（150A、150B、...）、および前記複数のクライアント・コンピュータ150（150A、150B、...）にそれぞれ対応する複数の電話機160（160A、160B、...）からなる。

50 【0044】前記交換機110は公衆回線ネットワーク180、前記サーバ120、および前記電話機160（160A、160B、...）に接続され、前記サー

バ120は前記交換機110と前記顧客データベース130に接続され、前記交換機110、前記サーバ120、および複数の前記クライアント・コンピュータ150(150A, 150B, ...)は、前記ネットワーク140を介して相互に接続されている。

【0045】顧客200がその顧客の電話機190を使用して所定の電話番号に電話をかけることにより、前記電話機190は、公衆回線ネットワーク180を介して前記交換機110に接続される。前記顧客200がかけた電話は最初に、前記交換機110で受信され、ここで例えば、前記発信者電話番号通知サービス等を利用して、前記顧客の発信者番号が取得される。この発信者番号は、前記顧客200の加入している公衆回線ネットワーク180における前記顧客200の保有する前記電話機190の電話番号(加入者番号)である。

【0046】前記交換機110で取得された発信者番号等が、前記サーバ120によって、CTIリンク115を介して前記交換機110から取得される。次に前記サーバ120によって取得された発信者番号が顧客データベース130内にあれば(即ち、その顧客200が過去にこのサービスに対し電話をかけていれば)、前記発信者番号に対応する顧客情報(例えば、顧客200の住所、氏名等であり、前記発信者番号なども含む)が取引入力画面等と共に、その顧客200の電話が接続されるオペレータ170の使用する前記クライアント・コンピュータ150(150A, 150B, ...)の表示装置上に表示される。

【0047】前記顧客200が過去にこのサービスに対して電話をかけていれば、前記サーバ120によって取得された発信者番号の顧客200に過去に対応したことのあるオペレータ170(170A, 170B, ...)が顧客データベース130から検索され、予め定められた基準に従って1人のオペレータ170(170A, 170B, ...)が決定される。次に、前記顧客200に対応することが決定した前記オペレータ170(170A, 170B, ...)の電話機160と前記顧客200の電話機190とが、サーバ120からの指示に従って、交換機110により回線接続されると共に、前記顧客情報データが、そのオペレータ170(170A, 170B, ...)の使用する前記クライアント・コンピュータ150(150A, 150B, ...)の表示装置上に表示される。この結果、以前にその顧客200に対応したことがある前記オペレータ170(例えば、オペレータA170A)は、前記顧客200に関する顧客情報および取引入力画面等を見ながら、前記顧客200と通話をすることができる。

【0048】前記オペレータA170Aの使用する前記クライアント・コンピュータ150Aに送信された、発信者番号、住所、および氏名などの顧客情報データは、例えば取引入力画面の住所、氏名の入力フィールドに、

その電話をかけてきた前記顧客200の住所、氏名が既に入力された状態で表示される。前記顧客データベース130内に、対応する顧客の発信者番号が無かった場合は、その顧客200は、このシステム100が提供するサービスを利用する新規の顧客であることを意味しており、例えばオペレータA170A等の手入力によって、または自動的に前記システム100によって、前記顧客200に関する少なくとも前記発信者番号を含む前記顧客情報を新たに前記顧客データベース130内に登録する必要がある。また、以前対応したオペレータ170(170A, 170B, ...)がいないため、新たに対応するオペレータ170(170A, 170B, ...)が様々な基準で割り当てられる。更に、前記取引入力画面も、その住所、氏名の入力フィールドには何も入力されていない状態で表示される。

【0049】図1に示すオペレータ接続システム100のシステム構成は、本発明が実施される典型的な構成を例として示したに過ぎない。従って、例えば、前記交換機110、前記サーバ120、および前記クライアント・コンピュータ150(150A, 150B, ...)といった構成要素でそれぞれ分散して処理される個々の機能を、部分的にまたは全て異なる構成要素において実施し、異なる分散処理形態とすることができる。また、複数の前記オペレータ170(170A, 170B, ...)をあるグループに分けて複数の拠点におくことができるように、前記分散処理実行環境をWAN(Wide Area Network)で構成し、前記クライアント・コンピュータ150、前記電話機160、および前記オペレータ170からなる組を、前記グループごとにいくつかの拠点に配分することもできる。

【0050】図2は、図1に示されたオペレータ接続システム100のより詳細な構成例を示しており、サーバ120、クライアント・コンピュータ150、および顧客データベース130が、より詳細に示されている。前記サーバ120は、発信者番号取得機能121、顧客マスタ登録機能122、顧客マスタ検索機能123、取引入力機能124、顧客情報作成機能125、通信制御機能(サーバ)127、及びおなじみオペレータ接続機能128を実装している。また、顧客データベース130は、顧客マスタ131、取引テーブル132に加えおなじみオペレータテーブル133およびオペレータマスタ134を含み、クライアント・コンピュータ150は、通信制御機能(クライアント)151を実装し、入力装置152、表示装置153、及び印刷装置154を含んでいる。

【0051】まず、クライアント・コンピュータ150において、通信制御機能(クライアント)151は、前記サーバ120の通信制御機能(サーバ)127から送信される表示情報を前記表示装置153に表示させる。更に、前記通信制御機能(クライアント)151は、前

記入入力装置152から入力されるオペレータ170(170A, 170B, ...)の指示やデータ入力等を前記サーバ120の通信制御機能(サーバ)127に送信する。

【0052】前記入入力装置152は、典型的にはキーボードやマウスといったものであり、前記表示装置153は、CRTディスプレイのような表示装置であってよい。また、前記印刷装置154は、通常のインクジェットプリンタやレーザープリンタでよく、オペレータ170の指示によって所望のデータを印刷可能である。前記電話機160は、典型的な電話機やヘッドホンタイプのものでよい。

【0053】前記電話機160は、前述したように、前記サーバ120の制御により、前記交換機110により図1の前記顧客200の前記電話機190と回線接続され、最終的に前記顧客200の前記電話機190と通話ができるようになるが、前記クライアント・コンピュータ150を介さずに所定のアダプタ等を介して前記ネットワーク140に、または前記クライアント・コンピュータ150および前記サーバ120を介して前記交換機110に接続されてもよい。

【0054】このような柔軟な構成は、近年CPUの性能が著しく向上し、ネットワーク(LAN)のデータ伝送容量も音声や動画を無理なく転送できるまでに増大したことによって可能となってきた。即ち、サーバ120に回線交換ボードを内蔵することにより、サーバ120単体でPBX機能を実現したり、サーバ120やクライアント・コンピュータ150が交換機110の機能を一部備えたり、ネットワーク140内で電話による通話音声データが伝送されるようなことが可能となってきたためである。

【0055】前記サーバ120の前記発信者番号取得機能121は、前記交換機110が前記顧客200からの電話を着信した場合に、CTIリンク115を介して前記交換機110から前記顧客200の発信者番号を取得する。

【0056】前記顧客マスタ登録機能122は、このサービスにとって新規ユーザである顧客200に関する顧客情報を登録する機能を有する。これは、例えば前記クライアント・コンピュータ150の前記表示装置153に顧客マスタ登録画面(不図示)が表示され、その画面にオペレータ170(170A, 170B, ...)が、前記顧客情報(例えば、発信者番号、住所、氏名等)を手で入力することにより、その情報が前記サーバ120に接続された前記顧客データベース130内の前記顧客マスタ131内に登録される。あるいは、前記顧客からの電話の着信時に、システムによって自動的に前記発信者番号のみが前記顧客マスタ内に登録され、その後オペレータ170(170A, 170B, ...)によって残りの顧客情報(例えば、顧客の住所、氏名等)

が前記顧客マスタ登録画面から入力される。

【0057】新規顧客200と判定されるのは、以下で説明する前記顧客マスタ検索機能123において、前記顧客マスタ131内に前記発信者番号取得機能121で取得した発信者番号が見つからなかった場合(即ち、顧客200が初めてこのサービスを利用する場合)である。

【0058】前記顧客マスタ検索機能123は、前記顧客マスタ131内に前記発信者番号取得機能121により取得された発信者番号があるかどうかを検索する。前記顧客マスタ131のテーブル構成が図3(A)に示されている。前記顧客マスタ検索機能123は、前記取得した発信者番号が、図3(A)に示すどの行のフィールド「電話番号」にあるかを検索し、その発信者番号があった場合、その行(レコード)の他のフィールドに設定されている情報、即ち顧客番号、顧客姓(カナ)、顧客名(カナ)といった顧客に関する顧客情報が得られる。これらの顧客情報は、以下で説明する前記顧客情報表示機能125によって単独で、または取引入力画面等の他の画面の入力フィールドに既に入力された形で編集され、その編集された表示データが前記クライアント・コンピュータ150の前記表示装置153に表示される。

【0059】前記おなじみオペレータ接続機能128は、前記おなじみオペレータテーブル133内に前記発信者番号取得機能121により取得された発信者番号に対応したオペレータ170が存在するかどうかを検索し、前記対応したオペレータが存在する場合、顧客200からの電話を前記検索により見つけ出されたオペレータ170の電話機160に接続するように、CTIリンク115を介して交換機110に指示する。前記おなじみオペレータテーブル133内に前記発信者番号取得機能121により取得された発信者番号に対応したオペレータ170が存在しない場合、前記顧客200からの電話は、CTIリンク115を介して取得した、現在通話中でない、今まで前記顧客200に対応したことのないオペレータ170の電話機160に接続される。

【0060】図3(C)には、おなじみオペレータテーブル133の構成が示されている。最初に、前記おなじみオペレータ接続機能128は、前記取得した発信者番号が、図3(C)に示すどの行のフィールド「発信者番号」にあるかを検索し、その発信者番号があった場合、その行の「第1オペレータ番号」、「第2オペレータ番号」、「第3オペレータ番号」、および「第4オペレータ番号」を取得する。これらのオペレータ番号は、対応する発信者番号(発信者番号フィールド)の顧客200に対応したことのあるオペレータ170の番号であり、例えば前記第1オペレータ番号が顧客200の指定したオペレータ170の番号、前記第2オペレータ番号が顧客200に対応した累積時間が最大の(顧客と最も長く通話した)オペレータ170の番号、第3オペレータ番

号が顧客200の取引を最も多く担当した（取引回数の最も多い）オペレータ170の番号、第4オペレータ番号が顧客200の直近の取引を担当したオペレータ170の番号に設定することができ、通常、一定のタイミングで、以降に説明する取引テーブル132を参照して再設定される。

【0061】次に、前記おなじみオペレータ接続機能128は、着信した顧客200の電話に対応するオペレータ170を、第1オペレータ番号から第4オペレータ番号の順に優先して割り当てる。

【0062】例えば、図3（C）のおなじみオペレータテーブル133に示す電話番号03-3778-0001を着信した場合、第1オペレータ番号（001）のオペレータ170が現在通話中でなければ、そのオペレータ170が、着信した顧客200の電話に対応するよう決定される。図3（C）のおなじみオペレータテーブル133に示す電話番号03-3778-0002を着信した場合は、第1オペレータ番号（002）のオペレータ170、第2オペレータ番号（001）のオペレータ170のどちらも通話中でなければ、第1オペレータ番号（002）のオペレータ170が優先されて、そのオペレータ170が、着信した顧客200の電話に対応するよう決定される。ここで、第1オペレータ番号（002）のオペレータ170が通話中である場合は、第2オペレータ番号（001）のオペレータ170が、顧客200の電話に対応するよう決定される。第1オペレータ番号（002）のオペレータ170、第2オペレータ番号（001）のオペレータ170の両方が通話中であれば、所定の基準に基づいて、新たなオペレータ170が前記顧客200に対応するよう決定される。

【0063】前記第1～第4オペレータ番号は、例示した前記以外の基準で設定することもでき、また、4つ以上設定することも可能である。更に、ここでは、第1オペレータ番号～第4オペレータ番号の順でオペレータ170を設定する優先順位が設定されているが、この優先順位も、顧客200単位に（即ち発信者番号毎に）異なるものを設定することができる。

【0064】最後に、おなじみオペレータ接続機能128は、前記決定されたオペレータ番号を使用して図3

（D）のオペレータマスタ134を検索し、そのオペレータ番号のオペレータ170の内線番号を取得し、その内線番号と通話要求をCTIリンク115を介して交換機110に送る。これにより、交換機110は、前記顧客200の電話機（不図示）と前記オペレータ170の電話機160とを回線接続する。図3（D）にはオペレータマスタ134のテーブル構成が示されており、このオペレータマスタ134の各行（レコード）は、フィールド「オペレータ番号」、「オペレータ名」、「端末番号」、及び「内線番号」から成り、前記オペレータ番号毎に、オペレータ名、端末番号、および内線番号等を管

理するものである。端末番号はオペレータ170が使用するクライアント・コンピュータ150の番号であり、内線番号は、オペレータ170が使用する電話機160の内線番号である。こうしたオペレータ170毎の情報は、オペレータ170が使用するクライアント・コンピュータ150および電話機160が変わるたびに更新される。

【0065】前記取引入力機能124は、前記クライアント・コンピュータ150の前記表示装置153に表示された取引入力画面に対して、前記クライアント・コンピュータ150の前記入力装置152を介してオペレータ170（170A, 170B, ...）から取引データの入力があると、前記取引データを前記クライアント・コンピュータ150の前記通信制御機能（クライアント）151、ネットワーク140および前記通信制御機能（サーバ）127を介して取得し、ここで前記取引データのチェック等を行った後、その取引データの内容（即ち、電話をかけてきた前記顧客200がどういった取引をしたかなどの情報）を前記顧客データベース130内の前記取引テーブル132に追加する。

【0066】前記取引テーブル132の構成例が、図3（B）に示されている。各行（レコード）が、フィールド「発信者番号」、「オペレータ番号」、「取引日時」、及び「取引時間（分）」から成るこのテーブル132には、取引毎にレコードが追加され、顧客200の発信者番号、その顧客に対応したオペレータ170のオペレータ番号、取引の日時、その取引の所要時間が記録される。

【0067】また、ここには示していないが、前記取引データの入力によって、勘定データや商品発注データの作成など、そのサービスに特有の処理が自動的に行われるよう構成することもできる。

【0068】この実施例では、顧客200が取引を行う（例えば商品を購入する）ことを目的に電話をかけ、オペレータ170がこれらの注文を受け付けて受注した取引をシステムに入力するようになっているが、本発明のオペレータ接続システムを、カスタマーサポートなどの、取引を伴わないサービスに適用することもできる。この場合、顧客200は製品に関する問合せ等を目的として電話をかけ、オペレータ170がこの問合せに応え、その対応の内容がデータベースに記憶される。従って、前記図3（B）の取引テーブルに換えて対応テーブルなどが用意され、そのテーブル内では、前記取引テーブルと同様、発信者番号およびオペレータ番号が記憶される他、対応内容や対応日時等が記憶されることになり、後述のように、顧客情報作成機能125によって作成される、前記クライアント・コンピュータ150の前記表示装置153に表示されるデータも、前記オペレータ170の前記対応内容を含んだものとなる。

【0069】前記顧客情報作成機能125は、前記取得

した発信者番号に対応する顧客情報が、前記顧客マスタ検索機能123によって、前記顧客マスタ131内に存在すると判定された場合に、前記顧客情報を含む単独の画面、または前記顧客情報が入力フィールドに既に入力されている取引入力画面等の表示データを編集する。一方、前記顧客情報作成機能125は、前記取得した発信者番号に対応する顧客情報が、前記顧客マスタ検索機能123によって、前記顧客マスタ131内に存在しないと判定された場合に、入力フィールドに何も入力されていない取引入力画面等の表示データを編集する。

【0070】これらの編集された表示データは、前記通信制御機能（サーバ）127、ネットワーク140および前記通信制御機能（クライアント）151を介して、前記おなじみオペレータ接続機能128によって今回の前記顧客200の電話に対応するよう決定されたオペレータ170（例えばオペレータA170A）の使用している前記クライアント・コンピュータ150の前記表示装置153に表示される。前記編集された表示データが表示される前記クライアント・コンピュータ150を識別する端末番号は、前述の通り、前記おなじみオペレータ接続機能128によって図3（D）のオペレータマスタ134から得られる。

【0071】前記サーバ120の前記通信制御機能（サーバ）127は、前述したような、前記クライアント・コンピュータ150への表示データ等を、前記クライアント・コンピュータ150の前記通信制御機能（クライアント）151に、前記ネットワーク140を介して送信し、その逆に、前記クライアント・コンピュータ150の前記通信制御機能（クライアント）151から、前記クライアント・コンピュータ150の前記入力装置152によって入力されたデータおよび指示等を前記ネットワーク140を介して受信する。

【0072】以上のように、本実施形態のオペレータ接続システム100を、理解し易いように機能毎に分類して説明したが、こうした分類は各構成要素内でのプログラムやオブジェクトの単位に1対1に対応するものではない。従って、サーバ120内の全ての機能が例えば、1つのプログラムで実現されてもよく、また顧客データベース130内の2つのテーブルが実際には1つのテーブルとして実現されていてもよい。また、前述の顧客マスタ131、取引テーブル132、およびおなじみオペレータテーブル133は、ここでは発信者番号単位で管理されているが、これを、発信者番号および顧客の漢字氏名のような氏名毎に管理することもできる（即ち、「発信者番号+顧客の漢字氏名」を主キーに設定する）。1台の電話機を共有する家族がそれぞれ、同一のサービスを利用するような場合があるからである。

【0073】図4のフローチャートは、顧客200からの電話を着信してから、対応するオペレータ170に、その電話を接続するまでの本実施形態のオペレータ接続シ

ステム100の処理の流れを概略的に示している。

【0074】最初に、ステップS1の発信者番号取得において、前記交換機110が前記顧客200からの電話を着信すると、前記サーバ120が、交換機110からCTIリンク115を介して、その電話の発信者番号を取得する。この取得処理は、前記サーバ120内の前記発信者番号取得機能121によって実施される。次に、ステップS2の顧客情報検索・抽出において、サーバ120が前記顧客マスタ131内で前記発信者番号を検索し、前記顧客マスタ131内に対応する前記発信者番号があれば、この発信者番号に対応する住所、氏名などの顧客情報を抽出する。この検索および抽出処理は、前記サーバ120内の前記顧客マスタ検索機能123によって実行される。

【0075】次に、ステップS3において、前記ステップS2の検索結果を判定し、前記発信者番号が前記顧客マスタ131内に無い場合（ステップS3、No）は、その発信者番号の前記顧客200がこのサービスを利用するのが初めてであることを示しているので、ステップS10の新規顧客用オペレータ接続処理により、交換機110からCTIリンク115を介して、現在通話中ではない電話機160（160A、160B、...）の内線番号を取得し、その内線番号の電話機160（160A、160B、...）を担当しているオペレータ170（170A、170B、...）の電話機（160A、160B、...）に前記着信した前記顧客200からの電話を接続する。また、さらに、オペレータマスタ134を検索して、オペレータ170の端末番号を取得し、次に、ステップS11に進む。そして、後述するように、ステップS12で、顧客200の顧客情報が新たに入力される。ステップS10におけるオペレータ170への接続は、新規顧客200が対象であるので、新規顧客200専門のオペレータ170を設定し、そうしたオペレータ170に前記着信した前記顧客200からの電話を接続することも考えられる。ステップS3において、前記発信者番号が前記顧客マスタ131内にある場合（ステップS3、Yes）は、その発信者番号の前記顧客200がこのサービスを以前に利用したことがあることを意味するので、ステップS4のおなじみオペレータ検索でその発信者番号の顧客200に対応したことがあるおなじみオペレータ170のオペレータ番号を、前記おなじみオペレータテーブル133から検索する。1人の前記顧客200に対応したことがあるおなじみオペレータ170は複数存在する可能性があるが、前述のように、前記おなじみオペレータテーブル133に、その顧客200に対応すべきおなじみオペレータ170の候補がいくつかの基準で既に設定されているため、それらの候補の中から一定の優先順位に基づいて1人のおなじみオペレータ170を選択することができる。

【0076】図7（A）～図7（C）には、本発明のオ

ペレータ接続システムで使用されるインデータ及びアウトデータが示されている。図7(A)のインデータ1は、ステップS1の発信者番号取得においてサーバ120が受信するデータであり、発信者番号を含んでいる。図7(B)のアウトデータは、後述するステップS7のおなじみオペレータ接続において使用されるデータを示しており、ステップS6の内線番号・端末番号抽出で抽出された内線番号を含んでいる。図7(C)のインデータ2は、ステップS7またはステップS9で、実際にオペレータ170の使用する電話機160と顧客200の電話機190が接続された結果、得られるデータであり、その接続されたオペレータ170の電話機160の内線番号を含んでいる。

【0077】ステップS4の検索で前記おなじみオペレータテーブル133内に、前記顧客200に対応したことがあるおなじみオペレータ170が存在しなかった場合(ステップS5、No)、前記顧客200からの電話は、ステップS9のその他のオペレータ接続で交換機110からCTIリンク115を介して、現在通話中でない電話機160の内線番号を取得し、該内線番号の電話機160を担当している、今まで対応したことのないオペレータ170に接続する。また、オペレータマスタ134を検索して、オペレータ170の端末番号を取得し、ステップS11に進む。これは、過去に対応したオペレータ170が、顧客200から電話がかかってきた日に休んでいた、既に退職しているような状況で発生する。また、後述するステップS8で、前記顧客200の電話に対応したことがある全てのおなじみオペレータ170が現在、通話中であると判定された場合にも発生する。尚、ステップS5でNoであった場合、交換機110に接続された音声応答装置(不図示)により、前記顧客200に対して、その前記顧客200の電話に対応したことがあるオペレータ170が、現在、通話中であることを伝え、そのオペレータ170に折り返し電話させるかまたは別のオペレータ170につなぐかを選択させるようにしてもよい。そして、別のオペレータ170でもよいとの返答があった場合、ステップS9の処理を実行するようにしてもよい。一方、前記顧客200が過去に対応したオペレータ170との対応を望んだ場合には、そのオペレータ170の通話が終了後、そのオペレータ170の電話機160を呼び出し、そのオペレータ170に前記顧客200に電話するよう指示するようにしてもよい。

【0078】ステップS4の検索で前記おなじみオペレータテーブル133内に、前記顧客200に対応したことがあるオペレータ170が存在した場合(ステップS5、Yes)、ステップS6の内線番号・端末番号抽出において、前記オペレータマスタ134から、前記顧客200の対応をするよう決定されたオペレータ170のオペレータ番号に対応する端末番号、内線番号が抽出さ

れる。次に、ステップS7の検索で、サーバ120が前記前記顧客200の対応をするよう決定されたオペレータ170の前記内線番号の電話機160に、前記顧客200からの電話を接続するように、CTIリンク115を介してサーバ120に指示する。

【0079】前記顧客200からの電話を、前記抽出された前記内線番号の電話機160に接続しようとしたとき、その回線が通話中であった場合、即ち、交換機110からCTIリンク115を介して前記電話機160が通話中である旨の呼制御情報がサーバ120に対して通知された場合(ステップS8、Yes)、ステップS4に戻り、ここで、顧客200の電話に対応したことのあるオペレータ170のうち、次に優先順位の高いオペレータ170を検索する。前記の回線が通話中の状態とは、厳密に通話中の状態だけではなく、オペレータ170が席をたまたまはずして電話に出られなかった場合など、接続が正常にされないその他の状態も含むものとする。また、前記の回線が通話中の状態とは、交換機110が回線接続しようとした時にオペレータ170の電話機160が通話中である場合だけでなく、交換機110が所定時間の間、何回か回線接続を試みても、その間オペレータ170の電話機160が通話中の状態にある場合も含むものであり、このような場合には、交換機110に接続された音声応答装置(不図示)により、回線接続が成功するまでの間、電話機160に対し、「しばらく、お待ち下さい」などの音声信号を送信するようにしてもよい。また、サーバ120が交換機110からCTIリンク115を介してオペレータ170の電話機160の回線切断(通話終了)の呼の制御情報を受信することにより、おなじみオペレータ接続機能128が全てのオペレータ170の電話機160について通話中であるかを管理するようにすることも可能である。

【0080】以上のステップS4からS10の各ステップは、前記サーバ120内の前記おなじみオペレータ接続機能128および交換機110によって実行される。前記顧客200からの電話を、前記抽出された前記内線番号の電話機160に接続しようとした結果、その回線が通話中でなく、接続が正常にされた場合、即ち、交換機110からCTIリンク115を介してサーバ120に回線接続が正常に行われた旨の呼制御情報が通知された場合(ステップS8、No)、ステップS11の顧客情報表示において、前記オペレータマスタ134から抽出された端末番号で識別されるクライアント・コンピュータ150の前記表示装置153に、前記顧客200の住所、氏名等の前記顧客情報を、単独で、または取入力画面内の対応するフィールドに既に入力された状態で表示させる。この処理は、ステップS9によって結果的に今まで対応したことのないオペレータ170に接続された場合でも、同様に表示される。一方、ステップS10によって新規ユーザ用のオペレータ170に接続され

た場合には、前記顧客情報は全て空欄で表示される。また、この処理は、サーバ120内の顧客情報作成機能125並びに通信制御機能(サーバ)127、及びクライアント・コンピュータ150内の通信制御機能(クライアント)151によって実行される。

【0081】この後、前記顧客200からの電話と接続されたオペレータ170の会話を経て、前記クライアント・コンピュータ150の前記表示装置153に表示された取引画面上に前記入力装置152を介して取引入力となされると、ステップS12の取引テーブル更新において、その取引内容が前記取引テーブル132に追加されこの処理フローは終了する。この取引入力処理において、顧客200が新規ユーザであった場合、顧客200の顧客情報の入力が行われ、該顧客情報のレコードが顧客マスタ131に追加される。この取引追加処理は、前記サーバ120内の前記取引入力機能125によって実行される。

【0082】上記ステップS7、S9、S10において、顧客200からの電話をオペレータ170の電話機160に接続する処理は、おなじみオペレータ接続機能128がCTIリンク115を介して交換機110に電話機160の内線番号と通話要求を送ることによって交換機110によって実行される。

【0083】図5は、オペレータ170が使用するクライアント・コンピュータ150の表示装置153に表示される取引入力画面の例を示す図である。前述のように、取引入力画面400は、顧客200の氏名、住所等の顧客情報が、既に顧客情報入力エリア410に入力された状態で表示されている。更に、この例では、取引テーブル132から前記顧客200に関する取引の履歴を購入履歴表示エリア420内に表示している。取引入力エリア430には、オペレータ170によって顧客200の指示する取引が入力される。こうした取引入力画面400は、マイクロソフト社のWindows95やサンマイクロシステムズ社のSolaris、SunOSのようなマルチウインドウの動作環境を提供するオペレーティングシステム上で稼動する1つのウインドウとして構成することができ、従って、オペレータ170は、この画面400の他に様々な画面をクライアント・コンピュータ150の表示装置153上に同時に表示することができる。

【0084】図6には、前記顧客200に対応するオペレータ170の使用するクライアント・コンピュータ150の表示装置153に表示される、同じ発信者番号を有する複数の顧客200を選択する選択画面500が示されている。この画面は、例えば、(1)前記顧客マスタ131のレコードが、顧客情報を「発信者番号+顧客の漢字氏名」ごとに有し、かつ前記おなじみオペレータテーブル133のレコードが、前記オペレータ番号を発信者番号ごとにしか有していないような場合、または

(2)前記顧客マスタ131のレコードが、顧客情報を「発信者番号+顧客の漢字氏名」ごとに有し、かつ前記おなじみオペレータテーブル133のレコードが、前記オペレータ番号を「発信者番号+顧客の漢字氏名」ごとに有するよう設定されている状況で、前記顧客200の電話を着信した際に、同じ発信者番号を有する顧客200の顧客情報も表示するよう指定された場合などに表示される。

【0085】検索キーエリア510には、対象となった発信者番号が表示され、顧客情報表示エリア520には、前記検索キーエリア510に表示された前記発信者番号を有する顧客200に関する顧客情報が示されており、図6の例では、同じ発信者番号「03-3778-8211」を有する「鈴木二郎」と「鈴木圭子」の2人に関する顧客情報がそれぞれ表示されている。

【0086】図8は、本発明の別の実施形態のオペレータ接続システム600の構成を示す図である。本実施形態は、顧客710が、公衆回線ネットワークの代わりにインターネット680を使用して、所定のサービスに対して電話をする場合であり、近年「インターネット電話」として知られているものである。ここでも、矢印Aで示すように、顧客710は、本実施形態のオペレータ接続システム600が導入されることによって、多くの場合、同じ(おなじみの)オペレータ670(例えばオペレータA670A)と通話することができ、双方にとってより円滑なコミュニケーションを図ることができる。

【0087】図8に示すオペレータ接続システム600は、サーバ(サーバ・コンピュータ)620、顧客データベース630、ネットワーク640、複数のクライアント・コンピュータ650(650A、650B、...)、および複数の電話機660(660A、660B、...)からなる。

【0088】前記サーバ620は前記顧客データベース630に接続され、前記複数のクライアント・コンピュータ650(650A、650B、...)は、それぞれ対応する1つの前記電話機660(660A、660B、...)に接続されており、前記サーバ620、および複数の前記クライアント・コンピュータ650(650A、650B、...)は、前記ネットワーク640を介して相互に接続されている。

【0089】顧客710は、その顧客のユーザ・コンピュータ690を使用してインターネット680を経由し前記サーバ620にアクセスする。これは詳細に図示していないが、実際には、顧客710が、まず所定のサービスプロバイダと呼ばれる、インターネットへの接続を提供する業者のアクセスポイントに公衆回線ネットワーク等を介して接続し、次に前記プロバイダ内に設置されたインターネット電話のサービスを提供するインターネットフォン・サーバ(このサーバは前記サーバ620で

ある場合もある)にログインし、前記インターネットフォン・サーバに対して、前記サービスプロバイダに予め登録してある顧客710のID(発信者番号に相当)と通話先であるサーバ620のID(顧客がかける電話番号に相当)を送信することによって、前記インターネットフォン・サーバがサーバ620を呼び出し、顧客710の電話機700とサーバ620の間でのインターネット電話の機能が使用可能となる。この場合サーバ620も何らかの方法(専用線が望ましい)でインターネット680に接続されていなければならない。前記インターネット電話の機能は、通常の電話による通話と同じであるが、前記電話機660(660A, 660B, ...)および前記電話機700をそれぞれ前記クライアント・コンピュータ650(650A, 650B, ...)および前記ユーザ・コンピュータ690に接続するために、前記クライアント・コンピュータ650(650A, 650B, ...)および前記ユーザ・コンピュータ690に取り付けられた音声処理用カード等の種類やCPU能力によっては、双方向通話ではなく、一時点で一方にしか通話できない単方向通話となる場合もある。また、通常、こうした形態で前記電話機660(660A, 660B, ...)および前記電話機700がそれぞれ前記クライアント・コンピュータ650(650A, 650B, ...)および前記ユーザ・コンピュータ690に接続される場合には、前記電話機660(660A, 660B, ...)および前記電話機700本体の機能は専用ソフトと音源/音声処理用カードなどの拡張ボード内に収められ、外見上は、前記クライアント・コンピュータ650(650A, 650B, ...)および前記ユーザ・コンピュータ690には、受話器(または、マイクとスピーカなど)だけが接続された形になることが多い。

【0090】このようにして、前記サーバ620に前記顧客710からの電話(インターネット電話)が接続され、両者間での通話が可能になる。ここで、前記サーバ620は、前記顧客710の前記IDまたはそれに相当する顧客710の識別子(ここでは、これらが発信者番号等と呼ぶ)を前記インターネットフォン・サーバから取得する。前記サーバ620は、この発信者番号を、前記インターネットフォン・サーバとサーバ620の接続の際に、またはその他のタイミングで既知の任意のプロトコル及び形式で受信することができる。

【0091】次に前記サーバ620によって取得された発信者番号が顧客データベース630内にあれば(即ち、その顧客710が過去にこのサービスに対し電話をかけていれば)、前記発信者番号に対応する顧客情報

(例えば、顧客710の住所、氏名等であり、前記発信者番号なども含む)が取引入力画面等と共に、その顧客710の電話が接続されるオペレータ670の使用する前記クライアント・コンピュータ650(650A, 6

50B, ...)の表示装置上に表示される。

【0092】前記顧客710が過去にこのサービスに対して電話をかけていれば、前記サーバ620によって取得された発信者番号の顧客710に過去に対応したことのあるオペレータ670(670A, 670B, ...)が顧客データベース630から検索され、予め定められた基準に従って1人のオペレータ670(670A, 670B, ...)が決定される。次に、サーバ620の制御により、前記顧客710に対応することが決定した前記オペレータ670(670A, 670B, ...)の電話機660に前記顧客710の電話が接続されると共に、前記顧客情報データが、そのオペレータ670(670A, 670B, ...)の使用する前記クライアント・コンピュータ650(650A, 650B, ...)の表示装置上に表示される。この結果、以前にその顧客710に対応したことがある前記オペレータ670(例えば、オペレータA670A)は、前記顧客710に関する顧客情報および取引入力画面等を見ながら、前記顧客710と通話をすることができ

る。

【0093】前記オペレータA670Aの使用する前記クライアント・コンピュータ650Aに送信された、発信者番号、住所、および氏名などの顧客情報データは、例えば取引入力画面の住所、氏名の入力フィールドに、その電話をかけてきた前記顧客710の住所、氏名が既に入力された状態で表示される。前記顧客データベース630内に、対応する顧客の発信者番号が無かった場合は、その顧客710は、このシステム600が提供するサービスを利用する新規の顧客であることを意味しており、例えばオペレータA670A等の手入力によって、または自動的に前記システム600によって、前記顧客710に関する少なくとも前記発信者番号を含む前記顧客情報を新たに前記顧客データベース630内に登録する必要がある。また、以前対応したオペレータ670(670A, 670B, ...)がいないため、新たに対応するオペレータ670(670A, 670B, ...)が様々な基準で割り当てられる。更に、前記取引入力画面も、その住所、氏名の入力フィールドには何も入力されていない状態で表示される。

【0094】図8に示すオペレータ接続システム600のシステム構成は、インターネットを介して本発明が実施される典型的な構成を例として示したに過ぎない。従って、例えば、将来的にインターネット電話に関してその接続スキームが変更され、前記顧客710を識別する手段が本実施例と異なるものになったとしても、前記サーバ620が最終的に前記顧客710を識別可能である限り、そうした実施形態も本発明の範囲に含まれる。

【0095】また、前記オペレータ接続システム600の前記サーバ620および前記クライアント・コンピュータ650(650A, 650B, ...)といった構

成要素でそれぞれ分散して処理される個々の機能を、部分的にまたは全て異なる構成要素において実施し、異なる分散処理形態とすることもできる。更に、複数の前記オペレータ670(670A, 670B, ...)をあるグループに分けて複数の拠点におくことができるように、前記分散処理実行環境をWAN(Wide Area Network)で構成し、前記クライアント・コンピュータ650、前記電話機660、および前記オペレータ670からなる組を、前記グループごといくつかの拠点に配分することもできる。

【0096】図8に示すオペレータ接続システム600の前記サーバ620、前記顧客データベース630、および前記クライアント・コンピュータ650の詳細な構成・動作は、サーバ620における発信者番号の取得が、前述した通り、インターネット680を経由したインターネットフォン・サーバから行われる、サーバ620が顧客710の電話機700とオペレータ670の電話機660との間の通話を中継するというのを除いて、図2に示すシステムと同様である。

【0097】また、図8に示すオペレータ接続システム600において、前記サーバ620をWWWサーバ、データベース・サーバ、およびインターネット電話対応のサーバにより構成し、前記クライアント・コンピュータ650にWWWブラウザを実装してイントラネットとして構成しても、本発明のオペレータ接続システムを実現可能であり、この場合には、図2に示すような前記クライアント・コンピュータ650に実装される前記通信制御機能(クライアント)を、WWWサーバとして機能する前記サーバ620から、例えば、J A V AアプレットやActive Xコントロールとしてダウンロードでき、機能拡張作業や各種メンテナンス作業が効率的に行える。また、顧客710も、ユーザ・コンピュータ690に実装されたWWWブラウザの画面を介して、オペレータ接続システム600に電話をかけることができると共に、自分の発信者番号を前記サーバ620に送信することもできる。

【0098】また、インターネットを使った通話方式には、上記のように(1)コンピュータ対コンピュータ以外に、電話網ゲートウェイを利用した(2)コンピュータ対電話機(3)電話機対電話機による方式もある。このため、オペレータ接続システムを、公衆回線ネットワークと専用線を介してインターネット電話接続業者のアクセスポイントに接続し、顧客が前記インターネット電話接続業者を介して、一般の電話機を使用してかけてくるインターネット電話を、前記公衆回線ネットワークを介して通常の電話と同様にして着信することも可能である。この場合、例えば、インターネット接続業者のアクセスポイントに設けられた電話網ゲートウェイが発信者電話番号通知サービスを利用して、顧客の発信者番号を取得し、この取得した発信者番号をオペレータ接続シ

テムに接続されたアクセスポイントおよび前記専用線を介して前記オペレータ接続システムのサーバに通知するようにする。即ち、この場合には、顧客とオペレータは通常の電話機を使用して通話することになる。

【0099】更に、図1に示すオペレータ接続システム100と図8に示すオペレータ接続システム600を統合し、顧客(200、710)が公衆回線ネットワーク180とインターネット690のどちらを経由しても同様に対応できるオペレータ接続システムを構築することができる。この場合、公衆回線ネットワーク180を経由する電話から取得される発信者番号と、インターネット690を経由する電話(インターネットフォン)から取得される発信者番号(識別ID)を顧客単位に一元化して管理するようなデータベースを構築することによって、前記オペレータ接続システムは、顧客(200、710)が公衆回線ネットワーク180とインターネット690のどちらを経由して電話をかけてきても、それらの通話の実績を一元的に加味して、おなじみのオペレータに接続することができる。

【0100】また、前述したような本実施形態のオペレータ接続方法を実施するためのプログラムは、図9に一例として示したハードウェア構成を有するコンピュータ上で実行され得る。図9(A)は、前記方法を実施するサーバ120のコンピュータ810に関するハードウェア構成を示している。該コンピュータ810は、それぞれバス816に接続されたCPU811、記憶部812、メモリ部813、ネットワーク・インタフェース部814、及びC T Iインタフェース部815からなる。CPU811は、本実施形態の実施に関して、顧客データベース130の検索やクライアント・コンピュータ150との通信制御等の本実施形態に必要な処理を行う。記憶部812は、前記顧客データベース130内の各テーブルのデータや本実施形態を実施するために必要な、CPU811により実行されるプログラムを格納し、メモリ部813には、本実施形態を実施する際に、前記データ及びプログラムが、必要に応じてロードされる。ネットワーク・インタフェース部814は、クライアント・コンピュータ150に対して、その表示装置に表示されるべきデータ等を送信し、クライアント・コンピュータ150からその入力装置から入力されたデータ等を受信するためのインタフェースである。C T Iインタフェース部815は、C T Iリンク115を介して、交換機110から顧客からの電話の着信に関する情報、オペレータ170の通話状況の情報などを取得するための交換機110に対するインタフェースである。バス816は、前記各構成要素811~815間でデータ、指令等の送受信を行うための共通伝送経路である。

【0101】図9(B)は、本実施形態のオペレータ接続方法を実施するクライアント・コンピュータ150のコンピュータ820に関するハードウェア構成を示して

いる。該コンピュータ 820 は、それぞれバス 829 に接続された CPU 821、記憶部 822、メモリ部 823、表示部 825、入力部 826、印刷部 827、およびネットワーク・インタフェース部 828 からなる。CPU 821 は、本実施形態の実施に関して、サーバ 120 から送信された表示データの表示や入力部 826 から入力されたデータのサーバ 120 への送信等、本実施形態に必要な処理を行う。記憶部 822 は、本実施形態を実施するために必要な、CPU 821 により実行されるプログラムを格納し、メモリ部 823 には、本実施形態を実施する際に、前記データ及びプログラムが、必要に応じてロードされる。表示部 825 は、オペレータ 170 に取引画面等を表示する CRT モニタ等の表示装置 153 である。入力部 826 は、オペレータ 170 が前記取引画面内に取引データ等の入力を行うためのキーボード、マウス等から成る入力装置 152 である。印刷部 827 は、オペレータ 170 の指示に従って、記憶部 822 等に格納されているデータを印刷する、レーザプリンタ等の印刷装置 154 である。ネットワーク・インタフェース部 814 は、サーバ 120 に対して入力データ等を送信し、サーバ 120 から顧客情報に関する表示データや取引入力画面を表示するためのデータ等を受信するためのインタフェースである。バス 829 は、前記各構成要素 821 ~ 828 間でデータ、指令等の送受信を行うための共通伝送経路である。

【0102】前述したように、サーバ 120、クライアント・コンピュータ 150、および交換機 110 は、CPU の性能強化およびネットワークの伝送速度増大のために、現在ではどこでどの機能が行われなければならないといった厳密な制約がなくなっている。従って、本発明の方法の実施に関しても、図 9 (A) および (B) に示したサーバ 120、クライアント・コンピュータ 150 内の個々の構成要素の配置を厳密に解釈すべきではない。

【0103】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、過去に電話をした顧客からの電話が、可能な限りその過去の電話に対応したオペレータに接続されるように制御するオペレータ接続システムが実現される。この結果、顧客の電話に対していつも対応しているおなじみオペレータが優先的に接続され、双方のコミュニケーションを円滑に進めることができ、オペレータの対応を効率化することができる。更に、その顧客がサービスに満足し、積極的にそのサービスの利用を望むようになることが期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態のオペレータ接続システムの構成例を示す図である。

【図 2】図 1 のオペレータ接続システムのサーバ、クライアント・コンピュータ、及び顧客データベースの構成

・機能をより詳細に示す図である。

【図 3】上記オペレータ接続システムが使用する顧客データベースの各テーブルのファイルレイアウトを示す図である。

【図 4】上記オペレータ接続システムにおいて、顧客の電話を着信してから顧客情報を表示し、取引テーブルを更新するまでの処理フローの例を示す図である。

【図 5】上記オペレータ接続システムを利用してクライアント・コンピュータに表示される取引入力画面を示す図である。

【図 6】上記オペレータ接続システムを利用してクライアント・コンピュータに表示される、同じ発信者番号を有する顧客の選択画面を示す図である。

【図 7】上記オペレータ接続システムで使用されるインデータおよびアウトデータを示す図である。

【図 8】本発明の別の実施形態のオペレータ接続システムの構成例を示す図である。

【図 9】本実施形態のオペレータ接続方法が実施されるサーバおよびクライアント・コンピュータの構成を示す図である。

【図 10】従来のオペレータ接続システムの構成図である。

【図 11】従来のオペレータ接続システムのサーバ、クライアント・コンピュータ、及び顧客データベースの構成・機能をより詳細に示す図である。

【符号の説明】

100、600 オペレータ接続システム

110 交換機

120、620 サーバ

121 発信者番号取得機能

122 顧客マスタ登録機能

123 顧客マスタ検索機能

124 取引入力機能

125 顧客情報作成機能

127 通信制御機能 (サーバ)

128 おなじみオペレータ接続機能

130、630 顧客データベース

131 顧客マスタ

132 取引テーブル

133 おなじみオペレータテーブル

134 オペレータマスタ

140、640 ネットワーク

150、650 クライアント・コンピュータ

151 通信制御機能 (クライアント)

152 入力装置

153 表示装置

154 印刷装置

160、660 電話機

170、670 オペレータ

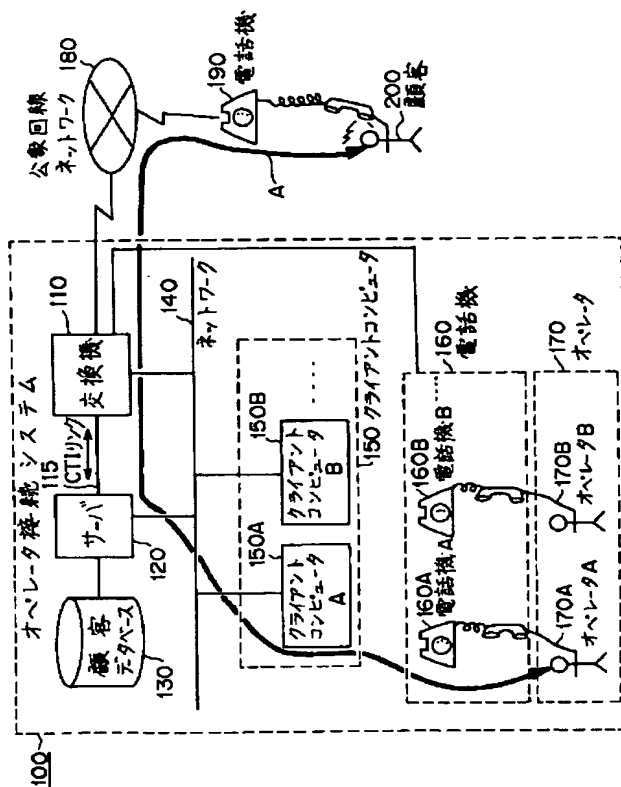
180 公衆回線ネットワーク

33

190、700 電話機
 200、710 顧客
 680 インターネット
 690 ユーザ・コンピュータ
 811、821 CPU
 812、822 記憶部
 813、823 メモリ部

【図1】

本発明の一実施形態の
 オペレータ接続システムの構成例を示す

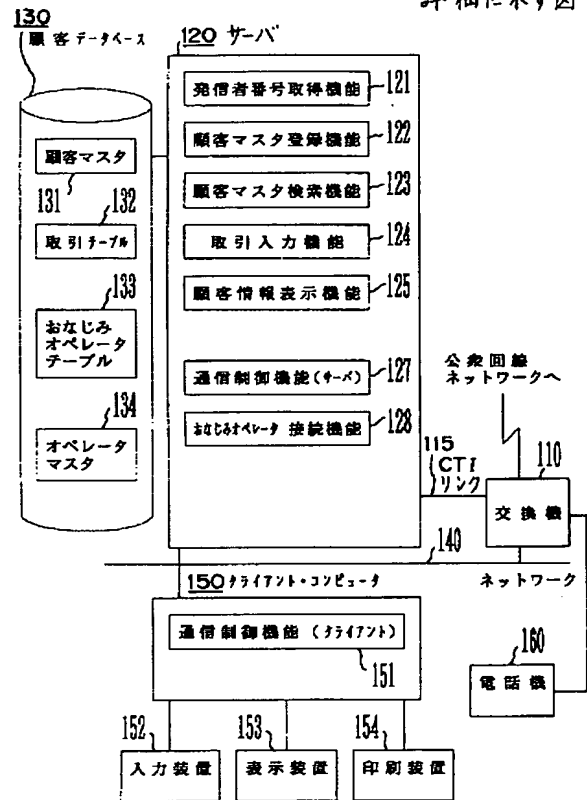


34

814、828 ネットワーク・インタフェース部
 815 CTIインタフェース部
 816、829 バス
 825 表示部
 826 入力部
 827 印刷部

【図2】

図1のオペレータ接続システムのサーバ、クライアント・コンピュータ、及び顧客データベースの構成・機能をより詳細に示す図



【図3】

オペレータ接続システムが使用する
顧客データベースの各テーブルのファイルレイアウトを示す図

(A)

131 顧客マスタ

顧客番号	発信者番号	顧客姓(カナ)	顧客名(カナ)	...
10001	03-3778-0001	ヤマダ	タカシ	...
10002	03-3778-0002	カノウ	ノブヤ	...
...

(B)

132 取引テーブル

発信者番号	オペレータ番号	取引日時	取引時間(分)
03-3778-0001	001	97/4/7	9
03-3778-0002	002	97/4/7	13
03-3778-0001	001	97/4/8	5
03-3778-0002	001	97/4/8	7
...

(C)

133 おなじみオペレータテーブル

発信者番号	第1オペレータ番号	第2オペレータ番号	第3オペレータ番号	第4オペレータ番号
03-3778-0001	001			
03-3778-0002	002	001		
...

(D)

134 オペレータマスタ

オペレータ番号	オペレータ名	端末番号	内線番号
001	サエキ	001	1111
002	フジタ	002	2222
...

【図7】

オペレータ接続システムで使用する
インデータ及びアウトデータを示す図

(A) インデータ1

インデータ1

発信者番号

(B) アウトデータ

アウトデータ

内線番号

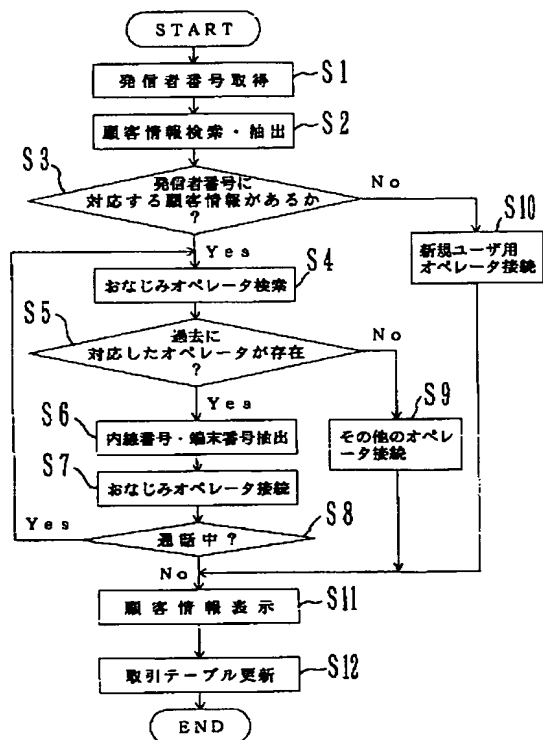
(C) インデータ2

インデータ2

接続した内線番号

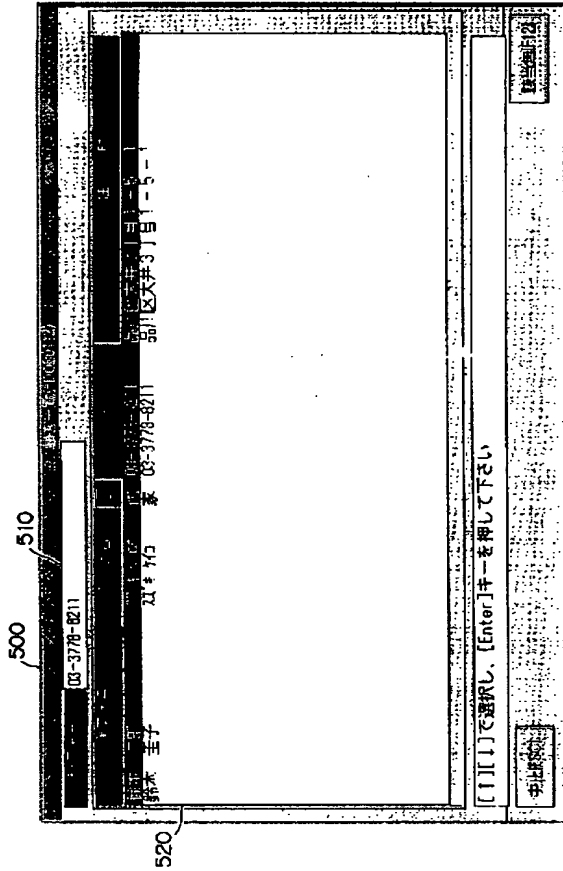
【图 5】

オペレータ接続システムを利用して
クライアント・コンピュータに表示される取引入力画面を示す図

[illegible]

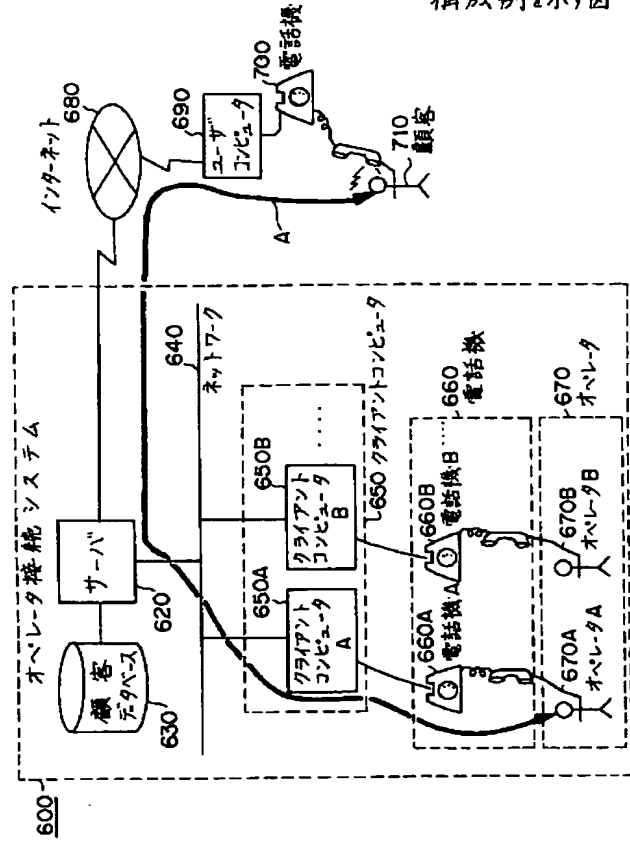
【図6】

オペレータ接続システムを利用してクライアント・コンピュータに表示される同じ発信者番号を有する顧客の選択画面を示す図



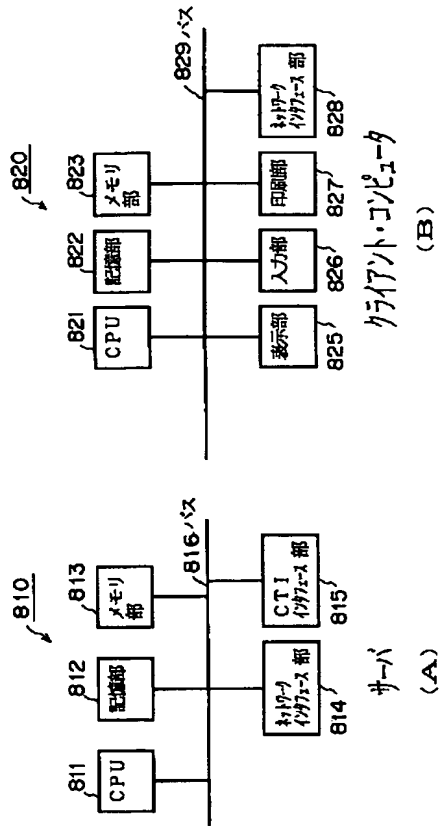
【図8】

本発明の別の実施形態のオペレータ接続システムの構成例を示す図



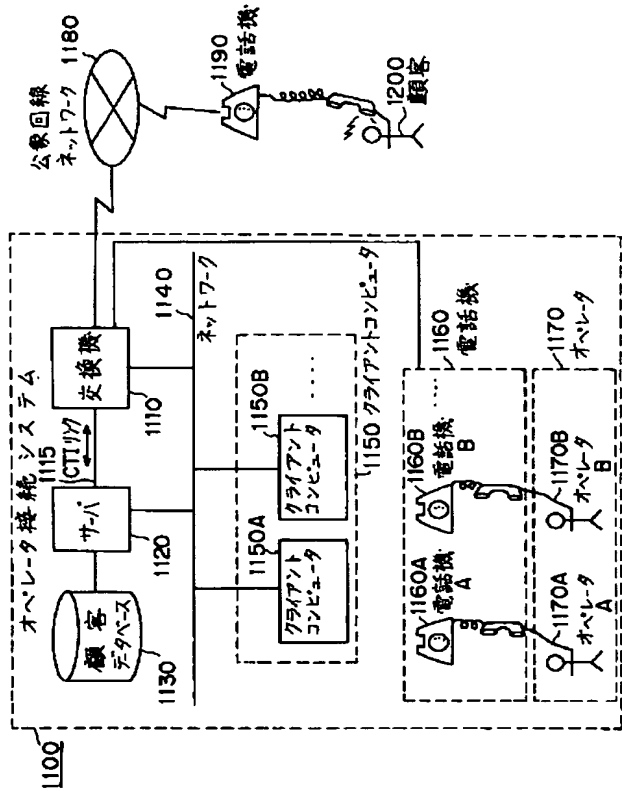
【図9】

本実施形態のオペレータ接続方法が実現される
サーバおよびクライアント・コンピュータの構成を示す図



【図10】

従来のオペレータ接続システムの構成図



【図 11】

従来のオペレータ接続システムのサーバ、クライアント・コンピュータ、及び顧客データベースの構成・機能をより詳細に示す図

